
1/5/1

010013274 **Image available**

WPI Acc No: 94-280985/199435

XRPX Acc No: N94-221494

Surgical trocar sleeve - has segments or plates hinging on distal end of outer of two halves

Patent Assignee: TOMIC D (TOMI-I)

Inventor: DRAGOJEVIC B; TOMIC D

Number of Countries: 005 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
EP 614646	A1	19940914	EP 94103398	A	19940307	A61B-017/02	199435 B
DE 4307228	A1	19940915	DE 4307228	A	19930308	A61B-001/00	199436

Priority Applications (No Type Date): DE 4307228 A 19930308

Cited Patents: DE 3504292; DE 9102759; EP 515220; WO 9208513; WO 9218056; WO 9221292

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
--------	------	-----	----	--------------	-------------	--------

EP 614646	A1	G	5			
-----------	----	---	---	--	--	--

Designated States (Regional): ES FR GB IT

DE 4307228	A1		4			
------------	----	--	---	--	--	--

Abstract (Basic): EP 614646 A

The sleeve has portions (1) hinging so as to spread or shift tissue, organs, etc. It comprises an outer half (3) and a removable inner one (4). At the distal end of the outer half are one or more hinging plates, segments, bars, etc. Such components can also be mounted on the inner half.

The halves can be joined together at the outside, for use in lifting and holding the stomach cover. They can be in different shapes and sizes, clad with various detachable materials for insulation etc.

USE - Particularly for minimal invasive endoscopic surgery.

Dwg.1,2/3

Title Terms: SURGICAL; TROCAR; SLEEVE; SEGMENT; PLATE; HINGE; DISTAL; END; OUTER; TWO; HALVES

Derwent Class: P31

International Patent Class (Main): A61B-001/00; A61B-017/02

International Patent Class (Additional): A61B-017/34

File Segment: EngPI

DERWENT WPI (Dialog® File 351): (c)1999 Derwent Info Ltd. All rights reserved.

© 1998 The Dialog Corporation plc

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)



1
19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 43 07 228 A 1

51 Int. Cl. 5:
A 61 B 1/00
A 61 B 17/34

21 Aktenzeichen: P 43 07 228.3
22 Anmeldetag: 8. 3. 93
43 Offenlegungstag: 15. 9. 94

DE 43 07 228 A 1

71 Anmelder:
Tomic, Dobrivoje, Dr., 8000 München, DE

72 Erfinder:
Tomic, Dobrivoje, Dr., 81549 München, DE;
Dragojevic, Bozidar, Dr., 51107 Köln, DE

Der Inhalt dieser Schrift weicht von den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen ab

54 Chirurgische Trokarhülsen

57 Chirurgische Trokarhülsen mit beweglichen schwenkbaren Teilen und Vorrichtung zur seitlichen Schwenkung, Öffnung, Spreizung von angebrachten Plättchen, Stangen, Segmenten zur Benützung in der Chirurgie, insbesondere bei minimal invasiven und intrakorporalen endoskopischen chirurgischen Eingriffen als multifunktionelle Trokarhülsen zum Einführen von Endoskopen und Instrumenten in das Körperinnere und gleichzeitig zum Verdrängen, Halten oder Heben der Organe, Gewebe und/oder Bauchdecke.

DE 43 07 228 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft die Schaffung von chirurgischen Trokarhülsen mit beweglichen schwenkbaren Teilen und die Schaffung einer Vorrichtung zur seitlichen Schwenkung, Öffnung, Spreizung von angebrachten Plättchen, Stangen, Segmenten oder beweglichen Trokarhülseanteilen zur Benützung in der Chirurgie, insbesondere bei minimal invasiven und intrakorporalen endoskopischen Eingriffen als multifunktionale Trokarhülsen zum Einführen von Endoskopen, Instrumenten oder ähnlichem in das Körperinnere und zum Verdrängen, Halten oder Heben der Organe, Gewebe und/oder Bauchdecke.

In der Chirurgie und insbesondere bei der intrakorporalen endoskopischen Chirurgie sind Trokarhülsen in verschiedenen Formen und Größen zur Einführung von Endoskopen, Instrumenten und ähnlichem längst vorhanden, wobei keine dieser Trokarhülsen über eine Möglichkeit und Vorrichtung zum gleichzeitigen Verdrängen, Halten oder Heben der Organe, Gewebe oder Bauchdecke verfügt.

Besonders große Nachteile zeigen die bekannten Trokarhülsen in der endoskopischen Thoraxchirurgie, in der das Fernhalten des umliegenden Gewebes/Organteile dringend erforderlich ist, so daß ein zusätzliches Instrument bzw. Halter notwendig wird. Einen großen Nachteil weisen auch die Trokarhülsen in der laparoskopischen Chirurgie, weil sie über keine Vorrichtung zum Halten und/oder Heben der Bauchdecke verfügen.

Die Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Trokarhülsen mit beweglichen Teilen, Plättchen, Stangen oder ähnlichem anzugeben, welche schwenken, spreizen, und divergieren können und somit die Zahl der bisher benötigten Instrumente und Hilfsmittel vermindern, den Behandlungsablauf vereinfachen und verkürzen indem die Benützung der erfindungsgemäßen Trokarhülsen multifunktionell sowohl zur Instrumenteneinführung als auch zum gleichzeitigen Verdrängen, Halten, Heben von Organen, Gewebe und/oder Elevieren der Bauchdecke in der minimal invasiven intrakorporalen endoskopischen Chirurgie Anwendung finden.

Gegenstand der Erfindung sind die a) Trokarhülsen in verschiedenen Formen wie oval, rund, elliptisch und die Schaffung von Trokarhülsen mit beweglichen, schwenkbaren Teilen (Fig. 1), bestehend aus einer äußeren Trokarhülse welche in ihrem distalen Teil ein oder mehrere nach außen schwenkbaren Plättchen, Stangen, Segmenten aufweist und einer starren zweiten, inneren Hülse, welche in die erste Trokarhülse eingeführt wird um die beweglichen Teile, Plättchen, Segmente zu bewegen, auszuschwenken, zu spreizen und diese in Position zu halten (Fig. 2) und b) Trokarhülsen mit einer Vorrichtung bestehend aus einem oder mehreren Plättchen, Stangen, Segmenten oder ähnlichem welche an/oder in die Trokarhülse angebracht sind (Fig. 3) und bei Betätigung bzw. Schieben dieser beweglichen Teile eine laterale Schwenkung am distalen Ende der Trokarhülse bewirkt, und diese Schwenkung/Spreizung das Organ oder Gewebe aus dem Operationsfeld hebt oder die Bauchdecke eleviert.

Die erfindungsgemäßen Trokarhülsen a) weisen zwei ineinander gehende Hülsen auf, welche die äußere Trokarhülse in ihrem distalen Teil eine Vorrichtung mit beweglichen schwenkbaren Teilen wie Plättchen, Segmenten, Stangen aufweist. Die beweglichen Teile können mit dem starren Hülsenteil durch verschiedene Vorrichtungen verbunden sein und sich auch scharnierartig

bewegen. Die äußere und die innere Hülse sowie die beweglichen Teile können verschiedene Größen und Formen aufweisen, aus verschiedenen Materialien, starr, elastisch, überzogen, isoliert und/oder auswechselbar sein. Bei intrakorporalen operativen Eingriffen wird auf übliche Weise zuerst die erfindungsgemäße äußere Trokarhülse eingeführt und Trokar entfernt. Darauf wird die zweite Hülse in die erste Trokarhülse eingeführt/ingeschoben, wobei mit ihrer distalen Kante/Spitze ein oder mehrere oder alle beweglichen Teile, Segmente, Plättchen lateral nach außen gedrückt, bewegt und je nach Plättchenform bis zu 90° geschwenkt werden. Dabei kommt es zum Verdrängen, Heben oder Fernhalten von Organen und Gewebe und der Freihaltung des Operationsfeldes, womit ein Eingriff bei guter und freier Sicht ermöglicht wird. Nach Beendigung der Operation wird nach der Instrumentenentfernung zuerst die innere Hülse herausgenommen, wobei dann alle zuvor geschwenkten Teile, Plättchen, Segmente in ihre ursprüngliche Ruhestellung zurückfallen, so daß dann auch die äußere Trokarhülse problemlos herausgenommen werden kann.

Die Trokarhülsen mit erfindungsgemäßer beweglicher Schwenkungs/Spreizungsvorrichtung können bei laparoskopischen Operationen auch als Bauchdeckenhalter oder Heber fungieren, insbesondere bei Zusammenbruch des Pneumoperitoneum, bei Druckabfall von Gas/CO₂ wobei auch mehrere erfindungsgemäße Trokarhülsen extern über der Bauchdecke untereinander verbunden sein können um die Bauchdecke jederzeit während des OP-eingriffes zu heben und/oder hochzuhalten bei einem Eingriff ohne Anwendung von Gasdruck.

Die erfindungsgemäßen Trokarhülsen b) können an ihrem distalen Ende ein oder mehrere bewegliche Teile, Segmente, Plättchen aufweisen, welche mit einer Betätigungsvorrichtung verbunden sind. Die Betätigungsvorrichtung kann an oder in der Trokarhülse oder kombiniert angebracht sein. Zum Bewegen, Öffnen/Schließen und Betätigen der erfindungsgemäßen beweglichen Teile, Segmente, Plättchen können verschiedene und bekannte Vorrichtungen benützt werden wie z. B. Betätigung mittels Gewinde-Schraubendrehung. Die erfindungsgemäße Trokarhülse eignet sich besonders vorteilhaft für die Thoraxchirurgie. Die Betätigungsvorrichtung und die beweglichen Teile können auch ganz oder teilweise abnehmbar/austauschbar sein.

Die Vorteile dieser erfindungsgemäßen Trokarhülsen sind überzeugend und vielfältig. Bei Benützung/Anwendung der neuen Trokarhülse insbesondere bei Thoraxlungen Eingriffen ist das Einbringen der bisher benötigten Zusatzinstrumente im Thorax als Lunge-Gewebehalter nicht mehr nötig. Das ist ein wesentlicher Fortschritt in der OP-Technik, wobei dem Patienten eine zusätzliche Stichwunde erspart wird und der OP-Ablauf vereinfacht und verkürzt wird. Auch die Kostensenkung ist beachtlich groß. Die erfindungsgemäßen Trokarhülsen sind im Gegensatz zu bisher bekannten Trokarhülsen multifunktionelle Instrumente, welche sowohl zur Instrumenteneinführung als auch zum gleichzeitigen Verdrängen, Halten, Heben von Organen, Gewebe und/oder Körperteilen in der minimalinvasiven intrakorporalen Chirurgie Anwendung finden.

Die beweglichen Teile, Plättchen, Segmente oder ähnliches können mit entsprechenden Vorrichtungen an die erfindungsgemäße Trokarhülse von außen oder innen angebracht und zur Schwenkung, Spreizung, Öffnung gebracht werden, ohne die Benützung der zweiten

Hülse. Die beweglichen Plättchen, Segmente oder ähnliches können ihre Größe und/oder Form durch eine teleskopartige Vorrichtung und Betätigung verändern und abnehmbar sein.

Die folgende Zeichnung soll als Beispiel die Erfindung und Ansprüche näher erläutern.

Patentansprüche

1. Chirurgische Trokarhülse mit beweglichen, schwenkbaren Teilen (1) und einer Vorrichtung zur seitlichen Schwenkung, Spreizung, Öffnung von geschaffenen Plättchen, Stangen, Segmenten (2) zur Benützung in der Chirurgie, insbesondere bei minimal invasiven und intrakorporalen endoskopischen chirurgischen Eingriffen als multifunktionelle Trokarhülse, durch welche Endoskope, Instrumente und ähnliches in das Körperinnere eingeführt werden können, und Organe, Gewebe oder die Bauchdecke verdrängt, gehalten oder gehoben werden können:

a) die chirurgische Trokarhülse dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer äußeren (3) und einer abnehmbaren inneren Hülse (4) bestehen kann (Fig. 1), wobei der distale Teil der äußeren Trokarhülse eine Vorrichtung mit einem beweglichen schwenkbaren Teil besitzt, welcher ein oder mehrere Segmente, Plättchen, Stangen aufweist.

b) die chirurgische Trokarhülse (5) dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Vorrichtung (6) mit einem (7) oder mehreren Plättchen, Segmenten, Stangen oder ähnlichem an ihrer äußeren oder inneren Wandfläche aufweist (Fig. 3).

2. Chirurgische Trokarhülsen nach Anspruch 1 bis 1b, dadurch gekennzeichnet, daß sie als multifunktionelle Instrumente zum Einführen von Endoskopen, Instrumenten und ähnlichem und zum Verdrängen, Halten, Heben der Organe und Gewebe im Operationsfeld (8) oder zum Heben, Elivieren der Bauchdecke benützt werden können (Fig. 2).

3. Chirurgische Trokarhülsen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie extern untereinander verbunden sein können und mit einer Vorrichtung die Bauchdecke heben und halten können.

4. Chirurgische Trokarhülsen nach Anspruch 1 bis 1b, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie verschiedene Größen und zweckentsprechende Formen aufweisen, aus verschiedenen Materialien, überzogen, isoliert und abnehmbar sein können.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

